PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B65D 8/14, E05C 19/06

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/29964

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. August 1997 (21.08.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/00566

(22) Internationales Anmeldedatum: 7. Februar 1997 (07.02.97)

(30) Prioritätsdaten:
196 05 080.4 12. Februar 1996 (12.02.96) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: SCHOELLER - PLAST S.A. [CH/CH]; 11, route de la Condémine, CH-1680 Romont (CH).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: UMIKER, Hans [CH/CH]; Brunnenwiese 31, CH-8132 Egg (CH).

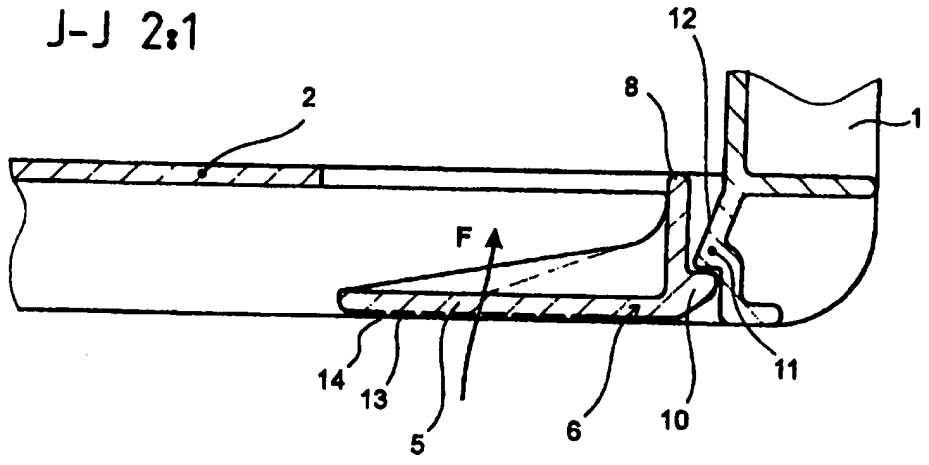
(74) Anwälte: HERRMANN-TRENTEPOHL, W. usw.; Forstenrieder Allee 59, D-81476 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, HU, JP, NO, PL, RU, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: FOLDING CONTAINER WITH DETACHABLE LOCKABLE SIDE WALLS

(54) Bezeichnung: KLAPPBEHÄLTER MIT LÖSBAR VERRASTBAREN SEITENWÄNDEN



(57) Abstract

The invention concerns a plastic transport container with side walls (1, 2) that are foldable inwards. The side walls (2) are held mutually in a vertical position through locking elements (6) which can be released through simple finger pressure. On application of this finger pressure to release the locking elements, the side walls fold inwards.

(57) Zusammenfassung

Bei einem Transportbehälter aus Kunststoff mit nach innen klappbaren Seitenwänden (1, 2) sind die Seitenwände (2) in aufrechtstehender Position durch Rastelemente (6) gegenseitig fixiert, die durch einfachen Fingerdruck gelöst werden können. Mit diesem Fingerdruck zum Lösen der Rastelemente (6) werden zugleich die Seitenwände (2) nach innen geklappt.

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien
AT	Österreich
AU	Australien
BB	Barbados
BE	Belgien
BF	Burkina Faso
BG	Bulgarien
BJ	Benin
BR	Brasilien
BY	Belarus
CA	Kanada
CF	Zentrale Afrikanische Republik
CG	Kongo
CH	Schweiz
CI	Côte d'Ivoire
CM	Kamerun
CN	China
CS	Tschechoslowakei
CZ	Tschechische Republik
DE	Deutschland
DK	Dänemark
EE	Estland
ES	Spanien
FI	Finnland
FR	Frankreich
GA	Gabon
GB	Vereinigtes Königreich
GE	Georgien
GN	Guinea
GR	Griechenland
HU	Ungarn
IE	Irland
IT	Italien
JP	Japan
KE	Kenya
KG	Kirgisistan
KP	Demokratische Volksrepublik Korea
KR	Republik Korea
KZ	Kasachstan
LI	Liechtenstein
LK	Sri Lanka
LR	Liberia
LK	Litauen
LU	Luxemburg
LV	Lettland
MC	Monaco
MD	Republik Moldau
MG	Madagaskar
ML	Mali
MN	Mongolei
MR	Mauretanien
MW	Malawi
MX	Mexiko
NE	Niger
NL	Niederlande
NO	Norwegen
NZ	Neuseeland
PL	Polen
PT	Portugal
RO	Rumänien
RU	Russische Föderation
SD	Sudan
SE	Schweden
SG	Singapur
SI	Slowenien
SK	Slowakei
SN	Senegal
SZ	Swasiland
TD	Tschad
TG	Togo
TJ	Tadschikistan
TT	Trinidad und Tobago
UA	Ukraine
UG	Uganda
US	Vereinigte Staaten von Amerika
UZ	Usbekistan
VN	Vietnam

Klappbehälter mit lösbar verrastbaren Seitenwänden

Die Erfindung bezieht sich auf Klappbehälter für beispielsweise Obst und Gemüse und insbesondere auf solche Klappbehälter, deren Wände nach innen auf den Behälterboden klappbar sind und in aufgerichteter Position untereinander durch Rastelemente verbunden sind. Ein solcher Klappbehälter ergibt sich durch die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruches 1.

Bei dem Transport von Gütern des täglichen Lebens, insbesondere verderblichen Lebensmitteln, wie Früchten, Salate und ähnlichem, ist es eine bekannte Vorgehensweise, Behälter einzusetzen, deren Seitenwände sich über dem Boden zusammenklappen lassen. Dadurch ergibt sich einerseits für den Transport ein ausrei

chendes Volumen, andererseits nehmen die Behälter beim Leertransport, also beim Rücktransport, entsprechend wenig Platz ein. Es sind diesbezüglich die unterschiedlichsten Vorschläge gemacht worden, wie ein geeigneter Transportbehälter für die obengenannten Zwecke auszusehen hat.

Eine immer wieder auftretende Diskrepanz beim Transport von verderblichen Gütern in Behältern ist das Verhältnis von Leichtigkeit des Behälters, die in der Regel durch eine durchbrochene Boden- und Seitenwandstruktur erreicht wird und einem Schutz vor Beschädigung der in dem Behälter aufgenommenen Güter. Hierbei steht die Gefahr im Vordergrund, daß die aufgenommenen Güter, z.B. Bananen oder ähnliches, von außen beschädigt werden können, da z.B. im gemischten Stapel mit Holzbehältern oder Holzkisten Splitter durch die offene Struktur der Seiten- bzw. Bodenwände dringen und in das transportierte Gut gelangen können, so daß sich dieses nicht mehr zum weiteren Verkauf eignet.

Eine weitere Problematik der bekannten Behälter ist darin zu sehen, daß die Handhabung der Verbindungsmechanismen der aufgerichteten Seitenwände derartiger Behälter häufig sehr schwierig ist. Dies ist aber ein sehr großes Problem, weil diese Klappbehälter überwiegend von ungeschultem Personal bedient, insbesondere auch im privaten Bereich verwendet werden. Hierbei ist es aber oftmals sehr schwierig, die Seitenwände aus ihrer Raststellung zu lösen, weil der eigentliche Rastmechanismus nicht bekannt ist und in der Regel auch keine Bedienungsanleitung für derartige Behälter ausgegeben wird. Deswegen kommt es gerade bei der Überführung des Behälters in die Gebrauchsstellung bzw. in die Leergutstellung zu Verletzungen der Nutzer der Klappbehälter, indem die Hände aufgeschürft oder die Finger eingezwickt werden. Dieses Problem darf nicht unterschätzt werden, weil es für die Akzeptanz derartiger Klappbehälter auf die Einstellung der Nutzer auf dem Markt ankommt. Es ist deswegen für Klappbehälter sehr wesentlich, daß sie bei gleichwohl sehr stabilem Rastverbund eine sehr einfache Entriegelung und Überführung der Seitenwände in die Leergutstellung, also in die Rücktransportstellung, ermöglichen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Klappbehälter vorzusehen, dessen Klappwände sich in aufgerichteter Stellung problemlos fixieren, aber auch in sehr einfacher Weise lösen und in die Rücktransportstellung überführen lassen, in der die Seitenwände auf den Boden geklappt sind. Ferner soll ein beschädigungsfreier Transport der aufgenommenen Güter gewährleistet sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 enthaltenen Merkmale gelöst, wobei zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung durch die in den Unteransprüchen enthaltenen Merkmale gekennzeichnet sind.

Nach Maßgabe der Erfindung erfolgt die Verrastung durch Rastelemente, die mit einfachem Fingerdruck gelöst werden können, wobei gleichzeitig mit Lösung der Rastelemente mit derselben Fingerdruckbetätigung die Seitenwände in die Klappstellung überführt werden, also die Seitenwände auf den Behälterboden geklappt werden. Hierzu sind die Rastelemente mit einem Druckhebel ausgerüstet, der vorzugsweise einer Fingerfläche, insbesondere der Daumenfläche, angepaßt ist und somit bereits optisch als Druckhebel und als die eigentliche Betätigungsfläche für die Auslösung des Rastelements vom Benutzer sofort erkannt wird. Das heißt, der Benutzer wird automatisch den Druckhebel drücken, und es erfolgt dadurch gleichzeitig das Ineinanderklappen der Seitenwände, mithin ist eine sehr einfache Handhabung des Behälters gewährleistet. Durch einfachen Druck auf den Druckhebel wird das Rastelement leicht verschwenkt, so daß das Rastteil, das in Form einer Rastnase vorzugsweise ausgebildet ist, vom gegenüberliegenden Rastteil, etwa einem Rastvorsprung, weggerückt bzw. weggeschwenkt wird. Mit weiterem Fingerdruck kann die Seitenwand dann an diesem Rastvorsprung vorbei nach innen geklappt werden.

Hierzu ist es zweckmäßig, wenn die Rastelemente und damit auch die Druckhebel im oberen Bereich und an den Seitenrändern der zuerst nach innen klappbaren Seitenwände vorgesehen sind.

Es ist zweckmäßig, den Druckhebel langgestreckt auszubilden und einseitig bezüglich des Anlenkpunkts des Rastelements an der Seitenwand anzuordnen, wobei sich gegenüberliegend des Druckhebels das als Rastnase ausgebildete Rastteil befindet. Dadurch ergibt sich eine sehr gute Hebelwirkung. Ferner ist das Rastteil bezüglich des Rastvorsprungs außerhalb angeordnet.

Zweckmäßigerweise ist der Anlenkpunkt des Rastelements an der Seitenwand etwa bündig mit der Innenfläche der Seitenwand, wobei der Druckhebel in Abstand nach außen verlagert ist, so daß Raum für das Nachinnendrücken des Druckhebels gewährleistet ist. Vorzugsweise befindet sich der Druckhebel bezüglich der Innenfläche der Seitenwand in einem Abstand von 10 - 15 mm, allerdings ist der Druckhebel vorzugsweise noch innerhalb der Außenkontur der Seitenwand aufgenommen, wobei es zweckmäßig ist, die Außenfläche des Druckhebels bündig mit der Außenfläche der Seitenwand verlaufen zu lassen. Dadurch ist jedwede Verletzungsgefahr und auch ein Verhaken der Behälter mit anderen Gegenständen verhindert. Zugleich ist der Druckhebel und das Rastelement aufgrund dieser Anordnung gegen Beschädigung geschützt. Bei Bedarf kann das Rastelement auch als separates Bauteil ausgebildet sein, so daß es bei Beschädigung ersetzt werden kann.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen:

Fig. 1 eine pespektivische Ansicht eines Klappbehälters aus Kunststoff in Gebrauchsstellung, also mit vertikal zum Behälterboden aufgerichteten Seitenwänden,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Klappbehälters bei Beginn der Überführung des Behälters in die Rücktransportstellung, in welcher die Seitenwände auf den Behälterboden geklappt sind,

Fig. 3 eine Teilansicht der schmalen Seitenwand eines Klappbehälters im Grundaufbau gemäß den Figuren 1 und 2, wobei der Einfachheit halber nur die rechte Hälfte der schmaleh Seitenwand dargestellt ist, und zwar in Außenansicht,

Figuren 4 bis 9 Teilschnitte entsprechend den Schnittlinien aus Fig. 3,

Fig. 10 eine Ansicht des Verbindungsbereichs einer Schmal- und einer Längsseitenwand in schematischer Darstellung,

Fig. 11 ein Verbindungsbereich gemäß Fig. 10, der jedoch einen Schnitt in Höhe des Rastelements zeigt,

Fig. 12 das Rastelement zur Verbindung der Längs- und Schmalseitenwand in aufgerichteter Stellung sowie Fig. 13 einen Teilschnitt durch eine Behälterseitenwand, gleichfalls in schematischer Darstellung, zur Darstellung der Öffnungsbereiche der Seitenwand sowie

Fig. 13 eine Schnittansicht durch den Behälterboden.

Der in Fig. 1 dargestellte Klappbehälter dient vornehmlich zum Transport von Obst und Gemüse und ist deswegen in den Seitenwänden und im Behälterboden mit Durchgangsöffnungen ausgebildet. Die Öffnungen sind derart ausgestaltet, daß ein Durchstechen durch die Seitenwände von außen und damit eine Beschädigung des transportierten Guts verhindert ist. Gleichwohl ist für eine ausreichende Belüftung von außen her gesorgt. Die Ausgestaltung dieser Seitenwände ist optional und für den Fall, daß der Klappbehälter für den Transport anderer Güter beabsichtigt ist, können auch geschlossene Seitenwandausbildungen bzw. teilweise offene Seitenwandausbildungen Verwendung finden.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 1 weist der Klappbehälter zwei gegenüberliegende Längsseitenwände 1 und zwei gegenüberliegende Schmalseitenwände 2 auf, die in der dargestellten Gebrauchsstellung bezüglich des Behälterbodens 3 in vertikaler Stellung aufgeklappt sind. In dieser Stellung sind die Seitenwände 1 und

2 miteinander verriegelt, was über Rastelemente erfolgt, die im nachfolgenden noch näher beschrieben werden. Die Seitenwände 1 und 2 sind über Gelenkscharnierbänder 4 mit dem Behälterboden 3 verbunden. Wird der Klappbehälter in die Rücktransportstellung überführt, in der die vier Seitenwände auf den Boden geklappt sind, so werden entsprechend der dargestellten Ausführungsform zuerst die schmalen Seitenwände 2 auf den Boden und danach die Längsseitenwände 1 auf die bereits auf den Boden geklappten Seitenwände 2 aufgeklappt. Selbstverständlich kann in anderen Ausführungsformen auch zuerst ein Einklappen der Längsseitenwände und danach ein Klappen der Schmalseitenwände auf die bereits nach innen geklappten Längsseitenwände erfolgen.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Entriegelung der in vertikaler Stellung aufgeklappten Seitenwände 1 und 2 in sehr einfacher Weise durch Fingerdruck auf die aus Fig. 2 ersichtlichen Druckhebel 5, die bereits aufgrund ihrer Anordnung und Ausbildung als Fingerdruckfläche vom Benutzer des Klappbehälters als die entsprechenden Auslöseelemente sofort erkannt werden. Durch einfachen Fingerdruck auf die an der Außenfläche zweckmäßigerweise mit Noppen oder Riefen oder Längsrillen versehenen Druckhebel 5 erfolgt die Entriegelung der nachfolgend noch höher beschriebenen Rastelemente und gleichzeitig ein Klappen der gegenüberliegenden Schmalseitenwände 2 auf den Behälterboden 3. Dies erfolgt somit mit einer Fingerdruckbewegung ohne zusätzliche Handhabungsvorgänge, praktisch automatisch mit entsprechender zielgerichteter Betätigung der Druckhebel 5. Diese Druckhebel 5 sind an den Schmalseitenwänden im Bereich der beiden Seitenränder oben angeordnet.

Aus Fig. 3 geht das Rastelement mit dem Druckhebel 5 in vergrößerter Darstellung deutlicher hervor, wobei sich Aufbau und Zuordnung der Rastelemente und des Verbindungsbereichs der Schmal- und Längsseitenwand insgesamt im Detail aus den Figuren 4 bis 9 ergibt.

Insbesondere aus den Figuren 5, 6 und 7 ergibt sich im einzelnen das für die Verrastung der Längs- und Schmalseitenwände dienende Rastelement 6, welches im dargestellten Ausführungsbeispiel einstückig mit der entsprechenden Schmalsei-

tenwand 2 ausgebildet ist. Alternativ kann das Rastelement auch als separates Bauteil ausgebildet sein, was insbesondere den Austausch und Ersatz eines beschädigten Rastelements ermöglicht. Auch diese Ausführungsform ist optional.

Das Rastelement 6 ist, wie sich am besten aus den Figuren 5 und 6 ergibt, im Bereich der Innenfläche der Schmalseitenwand 2 mit dieser Wand einstückig verbunden und erstreckt sich in diesem Bereich bündig mit der Innenfläche 7 der schmalen Seitenwand 2. Der Anbindungsbereich ist hierbei in Fig. 6 mit 8 verdeutlicht. Dieser Anlenkbereich 8 dient, wie nachfolgend noch beschrieben wird, als Gelenk für das Rastelelement. Von diesem Anlenkbereich 8 erstreckt sich nach außen hin ein Quersteg 9, an dessen Ende sowohl der Druckhebel 5 wie auch ein als Rastnase ausgebildetes Rastteil 10 angeordnet sind. Hierbei erstreckt sich die Rastnase 10 vom Quersteg 9 ab in Richtung auf die Längsseitenwand 1, der Druckhebel 5 hingegen in die gegenüberliegende Richtung. Wie sich aus den Figuren 5 bis 7 ergibt, hintergreift das Rastelement 6 in Verrastungsstellung einen zur Schmalseitenwand 6 vorragenden Rastvorsprung 11 der Längsseitenwand. Der Rastvorsprung 11 weist eine Auflauframpe 12 auf, über die das Rastteil 10 beim Aufklappen der Schmalseitenwand 2 fährt. Ist die Auflauframpe 12 überfahren, so schnappt das um den Gelenkpunkt 8 federnde Rastelement hinter den Rastvorsprung 11, so daß die Verrastung der Seitenwände 1 und 2 gewährleistet ist.

Der Druckhebel 5 besitzt eine ausreichende Hebellänge, um durch entsprechende leichte Betätigung des Fingers in Pfeilrichtung F ein Wegschwenken der Rastnase 10 aufgrund Verschwenkens des Querstegs 9 um den Gelenkpunkt 8 zu ermöglichen. Sobald das Rastteil 10 vom Rastvorsprung 11 durch entsprechende Betätigung des Druckhebels 5 weggeschwenkt ist, wird aufgrund der weiteren Fingerdruckbetätigung die Schmalseitenwand 2 an der aufrechtstehenden Längsseitenwand 1 vorbei in Richtung auf den Boden 3 nach innen geklappt. Das Klappen der Schmalseitenwand 2 erfolgt damit selbsttätig automatisch mit Betätigung des Druckhebels 5 bei entsprechendem Fingerdruck. Es versteht sich von selbst, daß die Länge des Druckhebels einerseits so bemessen ist, daß mit entsprechender Hebelkraft das Auslösen des Rastelements erfolgt und im übrigen bequem die Seitenwand mit diesem Fingerdruck nach innen auf den Behälterboden geklappt wer-

den kann. Die Länge des Druckhebels 5 ist insbesondere der durchschnittlichen Daumengröße angepaßt. Da mit der beschriebenen Ausbildung und Anordnung des Druckhebels die Rastteile einfach durch leichten Fingerdruck gelöst werden können, können die für die Verrastung maßgeblichen Elemente sehr steif und stark ausgelegt werden, was für die Robustheit und Lebensdauer wichtig ist. Aus Fig. 7 ergibt sich ferner eine geeignete Profilierung der Druckfläche des Druckhebels 5, hier infolge von parallelen Aussparungen 13, die zwischen sich vorstehende Riefen bzw. Rippen 14 bilden. Die Gestaltung des Rastelements ergibt sich recht deutlich aus dem Schnitt in den Figuren 5 bis 7, so daß weitere Beschreibungen entbehrlich sind. Die Gestaltung des Verbindungsbereichs zwischen den Schmalseitenwänden und Längsseitenwänden ergibt sich im übrigen aus den Schnittdarstellungen in den Figuren 4, 8 und 9, die den Ineinandergriff und den Anschlag zwischen den Wänden zeigen. Ersichtlich ist in Verrastungsstellung ein sehr stabiler Halt der Seitenwände 1 und 2 gewährleistet.

Fig. 3 zeigt schließlich recht deutlich, daß der in etwa einer Daumendruckfläche angepaßte Druckhebel 5 im Bereich des Rastteils sich verbreitert, so daß eine ausreichende Rastfläche gewährleistet ist, wobei sich die Rastnasen beidseitig erstrekken. Infolge der mittigen Anordnung des Druckhebels 5 ist ein Verkanten ausgeschlossen und es wird somit ein sofortiger Rastverbund und ein einfaches Lösen der Verrastung erzielt bzw. gewährleistet. Im übrigen steht der Druckhebel 5 nicht gegenüber der übrigen Außenfläche der Schmalseitenwand 2 nach außen vor, sondern ist vielmehr in einer entsprechenden Ausnehmung bündig innerhalb der Schmalseitenwand aufgenommen. Vorteilhaft ist ferner, daß sich infolge des Querstegs 9 der Druckhebel 5 in Abstand zum eigentlichen Anlenkpunkt 8 befindet, was eine einfache und benutzerfreundliche Bedienung der Rastelemente ermöglicht. Ersichtlich wirkt die durch den Finger zum Lösen der Rastelemente auf den Druckhebel ausgeübte Kraft in Richtung der Einklappbewegung der Seitenwände.

Figuren 10 und 11 zeigen die jeweiligen Enden der Längs- und Schmalseitenwand in zwei unterschiedlichen Schnitten bei einer geringfügig abgewandelten Ausführungsform. In Fig. 10 wird hierbei deutlich, wie entsprechende Vorsprünge oder Nasen 15 der Schmalseitenwand 2 in entsprechende Ausnehmungen 15 der Längs-

seitenwand eingreifen. Befinden sich die Nasen 15 innerhalb der Ausnehmungen 16 in Position, so nehmen die Schmal- und die Längsseitenwand in aufgerichteter Position eine definierte Stellung zueinander ein, was sowohl der einfachen Änderung des Transportbehälters als Transport in Staustellung dient, als auch der Stabilität des Transportbehälters in Transportstellung mit aufgerichteten Seitenwänden.

In Fig. 11 ist das Rastelement 6 dargestellt, welches wiederum eine Rastnase 10 aufweist, die hinter einen entsprechenden Rastvorsprung 11 der Längsseitenwand 1 in Raststellung greift. Fig. 12 zeigt das Rastelement 6 in Einzelheit, wobei eine nähere Beschreibung infolge der Darstellung entbehrlich ist. Ersichtlich ist aber die Rastnase 10 infolge des Anlenkpunkts 8 federnd angebracht, so daß sich durch Fingerdruck die Verrastung lösen läßt. In Fig. 11 ist wiederum mit 12 eine schräge Fläche bezeichnet, die der Einfederung des Rastelements während des Aufrichtens der Schmalseitenwand dient. Die Federkraft läßt sich im übrigen in einfacher Weise während der Fertigung einstellen, indem beispielsweise die Dicken der Stegbereiche, insbesondere der Bereich im Bereich des Anlenkpunkts 8, entsprechend gewählt werden. Ersichtlich wird durch das Rastelement gewährleistet, daß sich die Verbindung der Längs- und Schmalseitenwand im aufgerichteten Zustand durch einen einfachen Druck auf die Druckfläche des Druckhebels lösen läßt, ohne daß eine Verletzungsgefahr besteht oder daß komplizierte Mechanismen in Gang gesetzt werden müßten. Nur durch einfachen Fingerdruck auf die Druckfläche des Rastelements wird der Eingriff zwischen Rastnase und Rastvorsprung gelöst und kann die Schmalseitenwand nach innen geklappt werden.

In Fig. 1 ist in Draufsicht der Behälterboden in einer durchstoßdichten Ausbildung dargestellt, wobei auch die Seitenwände entsprechend ausgebildet sein können. Die Oberseite der durchstoßdichten Boden- bzw. Wandausbildung 20 wird hierbei durch mit geringem Abstand nebeneinander angeordnete Profilschenkel 21a gebildet, die eine glatte Außenfläche bilden, die sich leicht reinigen läßt und ein ästhetisches, ruhiges äußeres Aussehen vermittelt. Durch die Zwischenräume 22 der nebeneinander angeordneten Profilschenkel 21a sind die an der Unterseite der Bodenausbildung angeordneten Profilschenkel 21b in Figur 13 zu ersehen, die einen

Schnitt durch die Bodenausbildung gemäß Figur 1 zeigt. Die Profilschenkel 21b sind gerade in dem Bereich der Zwischenräume 22 angeordnet und verhindern somit eine Durchsicht und ein Durchstoßen von Gegenständen durch die Wandausbildung. Die Zwischenräume 22 sind durch Querstege getrennt, die aus Fig. 1 ersichtlich sind. Diese Querstege verbinden die Profilschenkel 21a und 21b in Richtung der Längserstreckung der Wandausbildung miteinander. Selbstverständlich ist die Anzahl dieser Querleisten rein optional. Figur 13 zeigt wiederum die Profilschenkel 21a und 21b, die die obere und untere Flächenerstreckung der Bodenausbildung bzw. Wandausbildung definieren, wobei zwei korrespondierende Profilschenkel der Ober- und Unterseite durch einen Steg 21c miteinander verbunden sind. Aus den Schenkeln 21a und 21b sowie dem diese verbindenen Steg 21c ergibt sich somit ein Profil, das in diesem Ausführungsbeispiel Z-förmig ist, das aber auch I-,T- oder S-Form haben kann. Wie aus Figur 13 ersichtlich ist, ergibt sich durch die mit geringem Abstand nebeneinander angeordneten Profile eine Struktur, die einen Durchtritt von Ventilationsluft, jedoch kein Durchstoßen von Gegenständen zuläßt.

Patentansprüche

1. Klappbehälter aus Kunststoff mit nach innen klappbaren Seitenwänden (1, 2), die in aufgerichteter Stellung relativ zueinander durch Verrastung fixierbar sind, wobei zuerst zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (2) zwischen dem weiteren Paar noch stehender Seitenwände und dann dieses weitere Paar gegenüberliegender Seitenwände nach innen auf den Behälterboden geklappt werden, **dadurch gekennzeichnet,** daß für die Verrastung durch mit einfachem Fingerdruck zu lösende Rastelemente (6) auf den zuerst nach innen klappbaren Seitenwänden (2) vorgesehen sind, die in Raststellung entsprechende Rastvorsprünge (11) von den weiteren Seitenwänden (1) hintergreifen und derart angeordnet bzw. ausgebildet sind, daß mit Lösen der Rastelemente (6) durch Fingerdruck die zuerst nach innen klappbaren Seitenwände (2) zugleich nach innen geklappt werden.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Rastelemente (6) im oberen Bereich und an den Seitenrändern der zuerst nach innen klappbaren Seitenwände (2) vorgesehen sind.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Rastelemente (6) jeweils einen Druckhebel (5) aufweisen, der derarig gelenkig an der entsprechenden Seitenwand (2) gelagert ist, daß durch Druck auf den Hebel (5) das Rastelement (6) vom entsprechenden Rastvorsprung (11) weggerückt bzw. weggeschwenkt wird und die Seitenwand eingeklappt wird.

4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Druckhebel (5) langgestreckt ausgebildet und einseitig bezüglich des Gelenks (8) des Druckhebels angeordnet ist und sich der Rastteil (10) des Rastelements (6) auf der anderen Seite bezüglich des Gelenks (8) befindet.

5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß sich das Rastteil (10) des Rastelements (6) in Raststellung bezogen auf das Innere des Behälters außerhalb des Rastvorsprungs (11) befindet.

6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Druckhebel (5) und das Rastteil (10) des Rastelements (6) bezüglich des vorzugsweise an der Innenfläche der Seitenwand (2) angeordneten Gelenks (8) nach außen versetzt, insbesondere an einem vom Gelenk (8) nach außen vorstehenden Steg (9) angeordnet sind.

7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Druckhebel bezüglich der Innenfläche der Seitenwand um ca. 10 - 15 mm nach außen versetzt ist.

FIG. 1

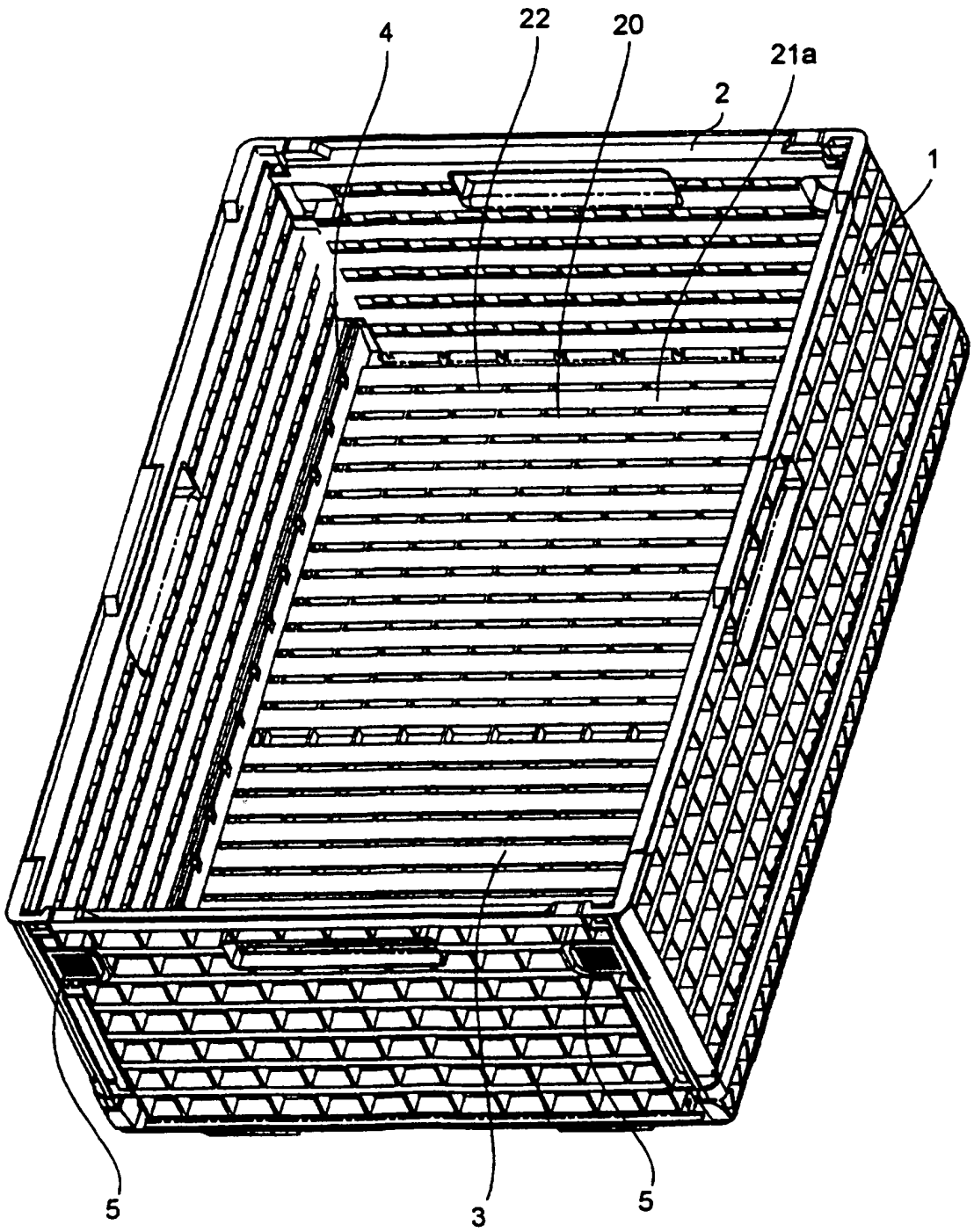


FIG. 2

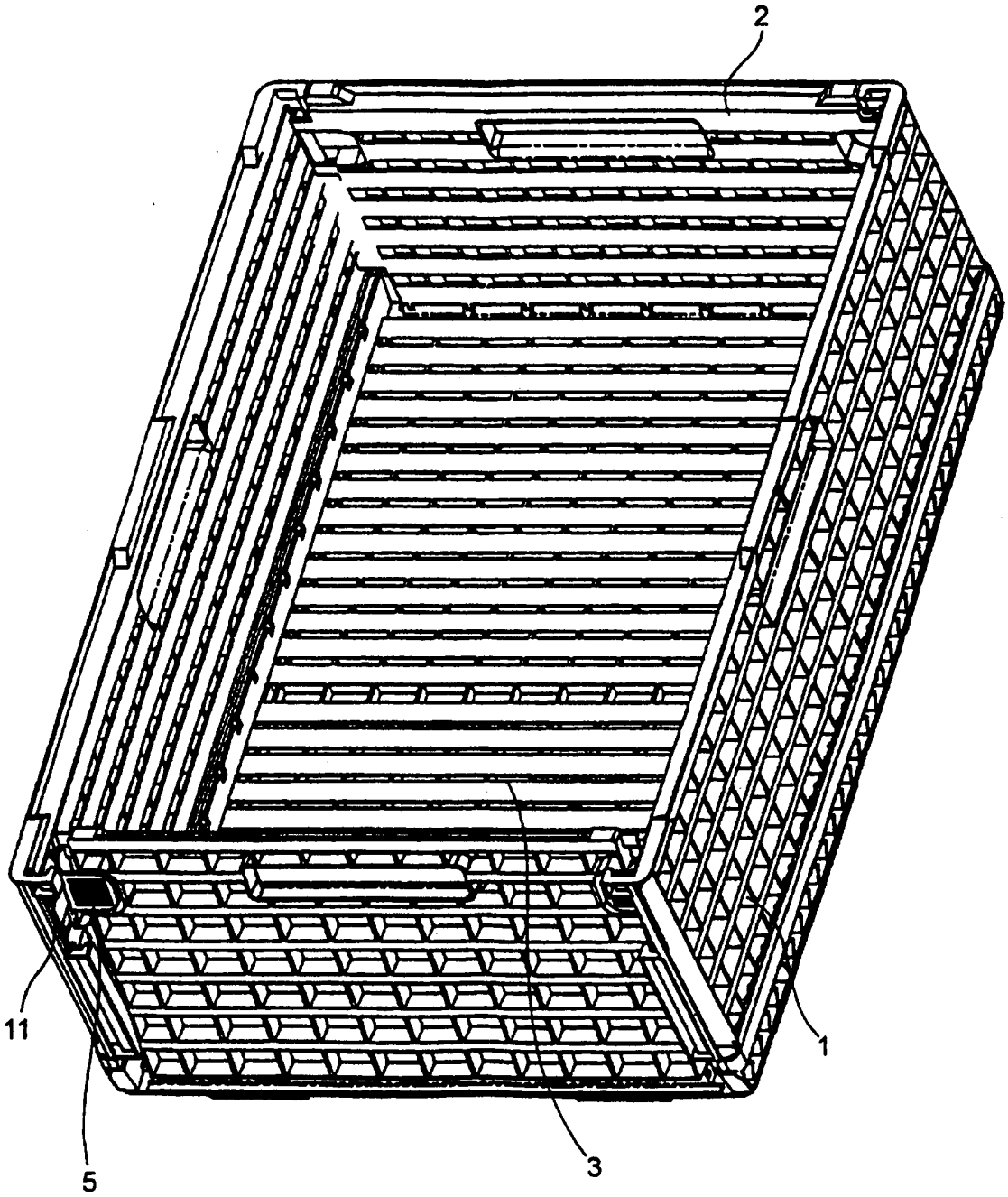
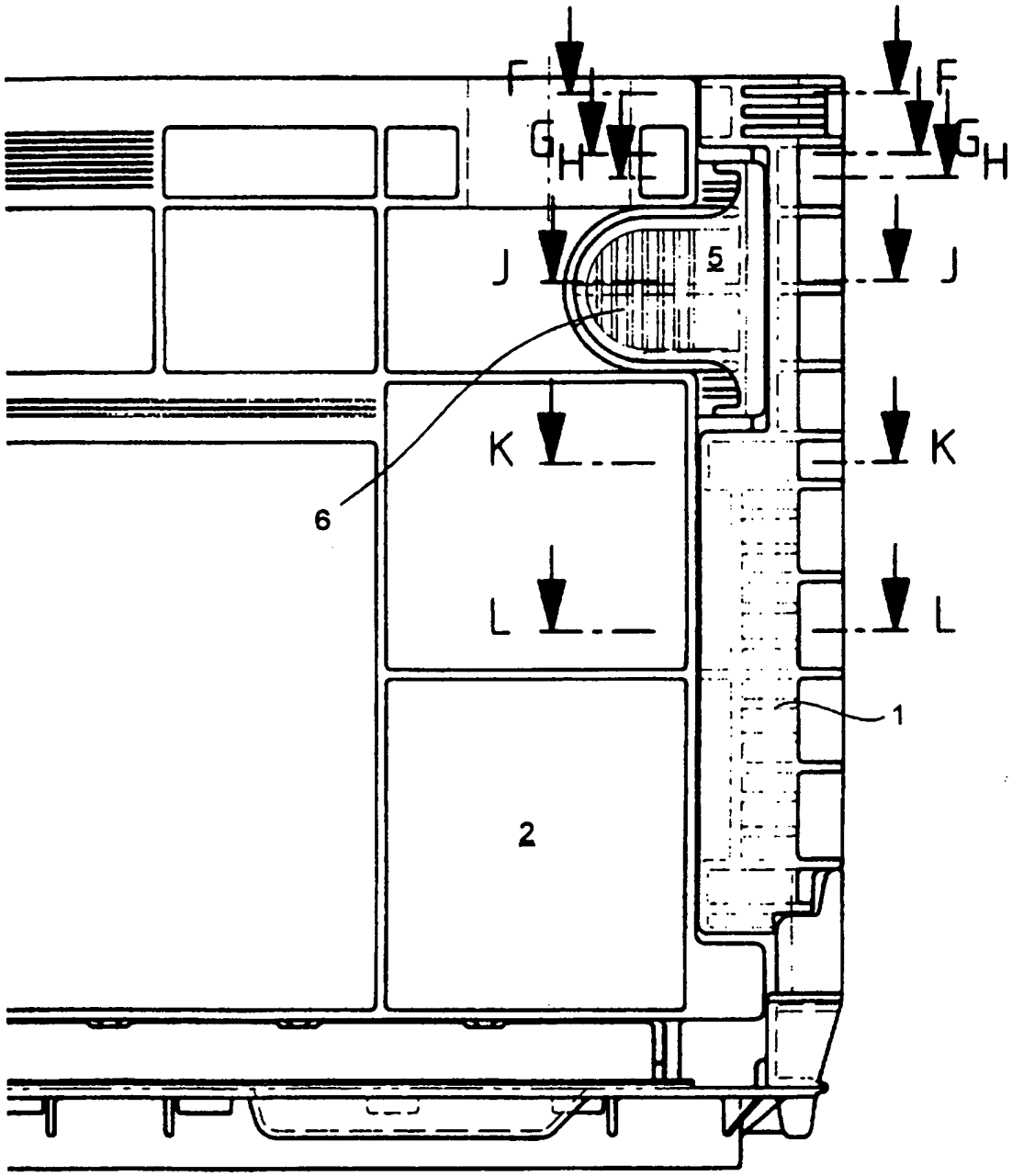
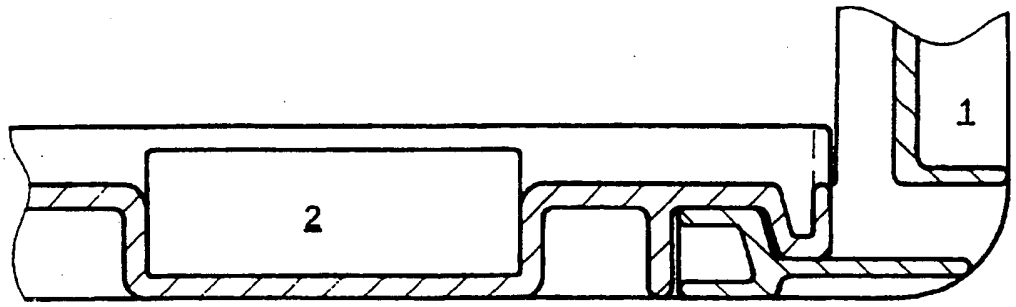


Fig. 3



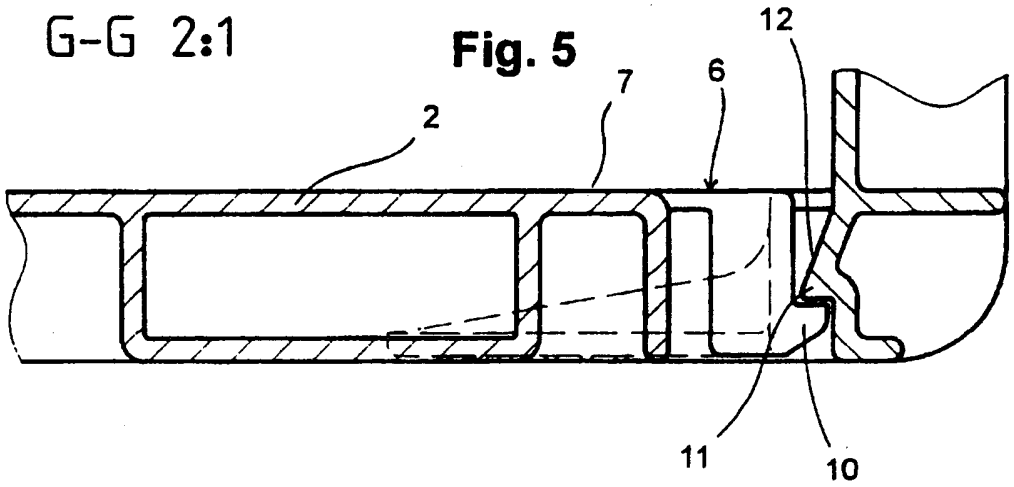
F-F 2:1

Fig. 4



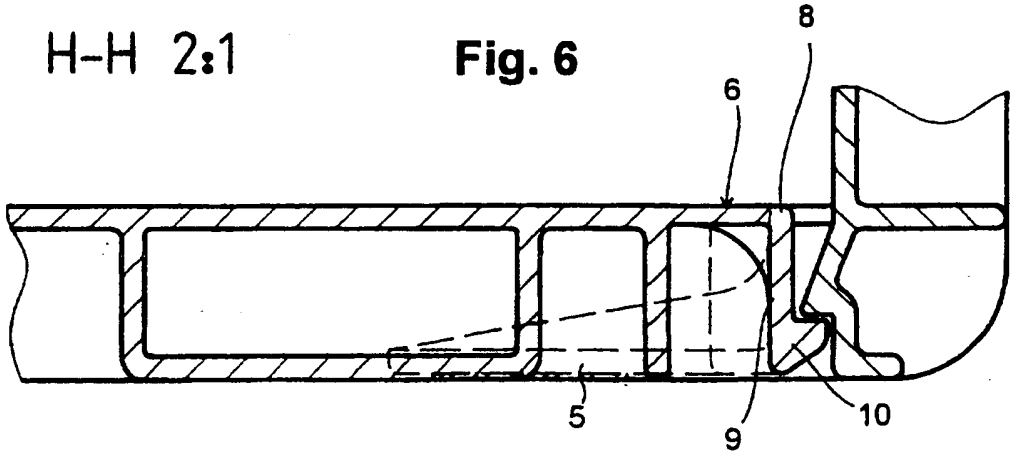
G-G 2:1

Fig. 5



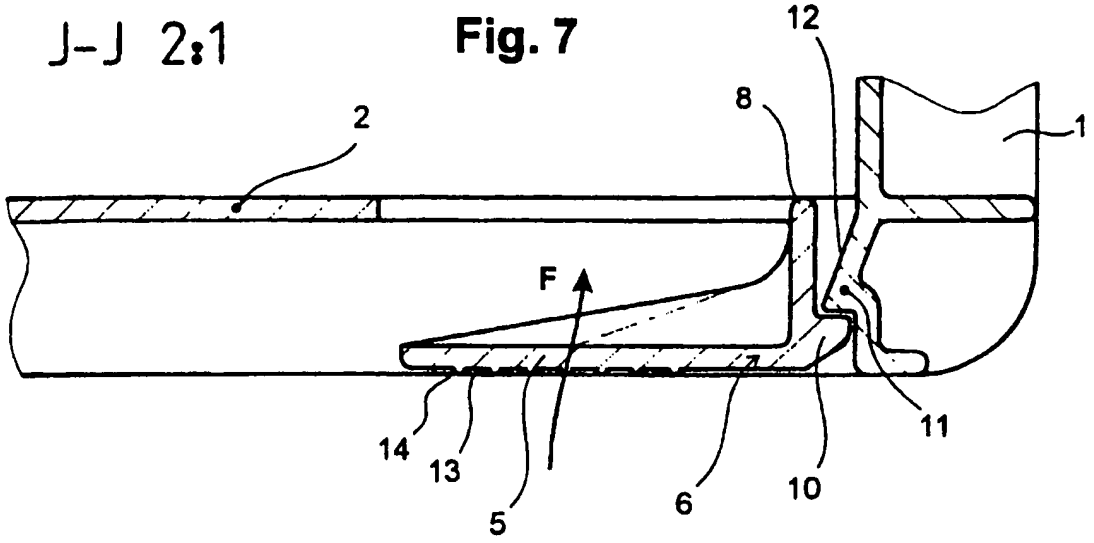
H-H 2:1

Fig. 6



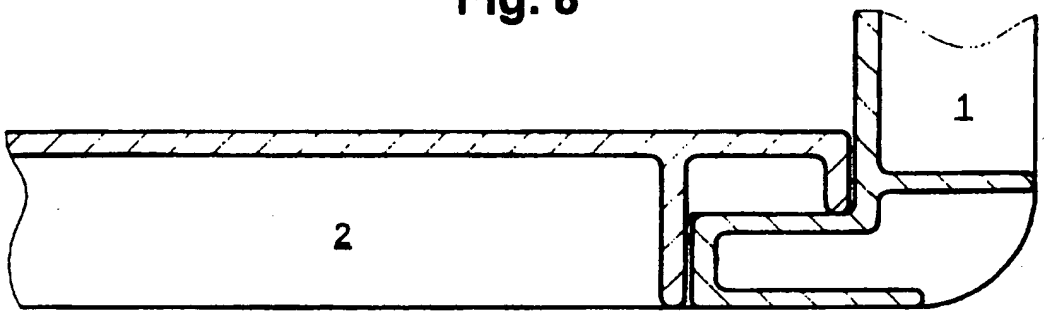
J-J 2:1

Fig. 7



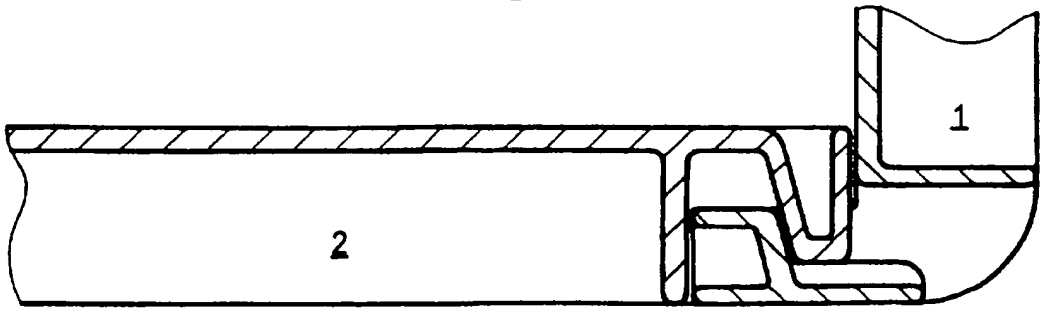
K-K 2:1

Fig. 8



L-L 2:1

Fig. 9



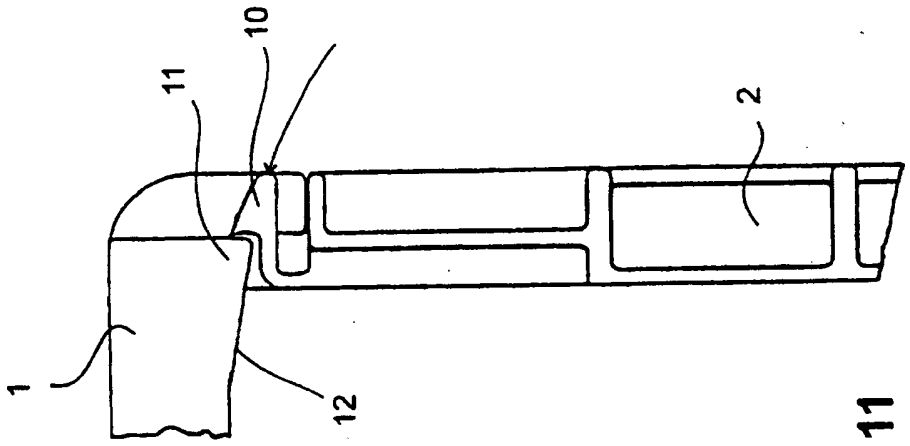


FIG. 11

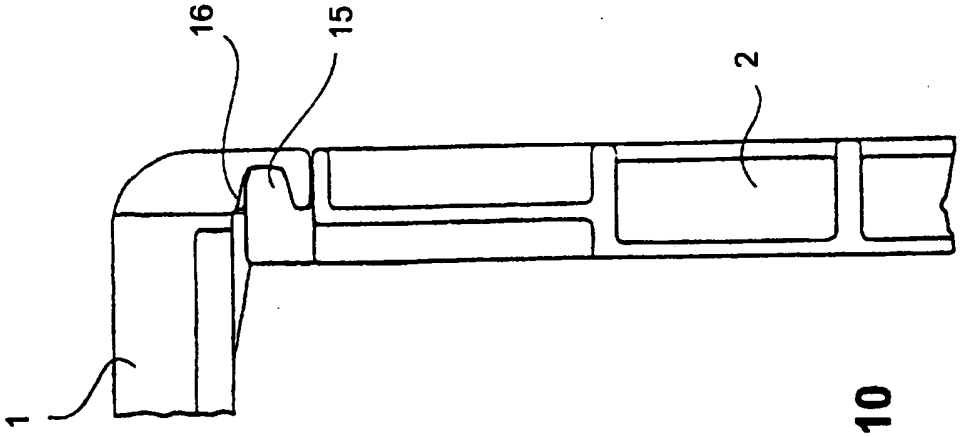


FIG. 10

FIG. 12

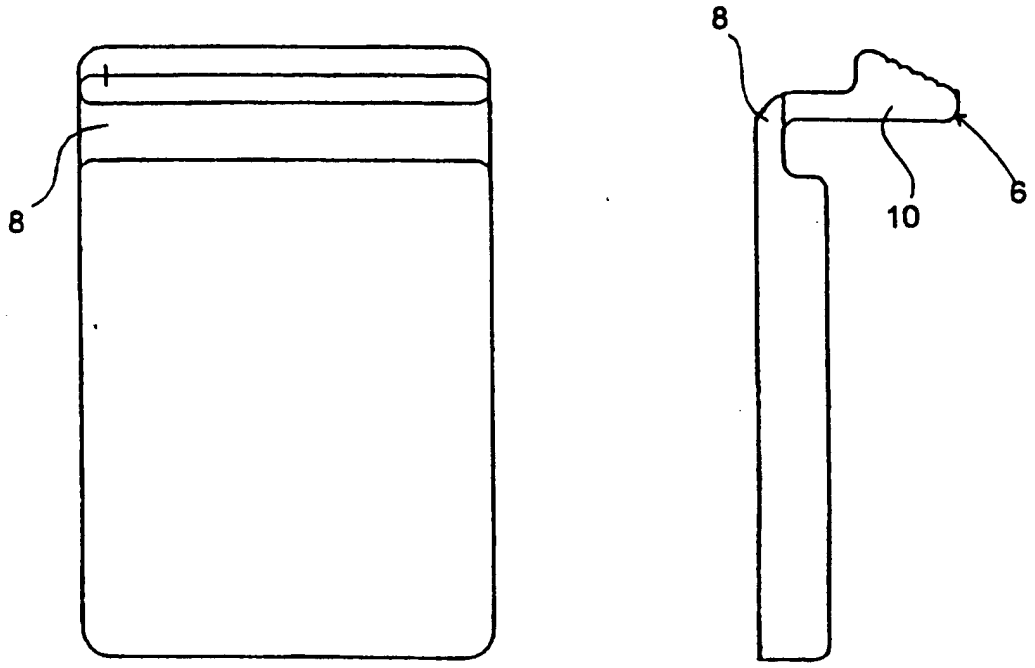
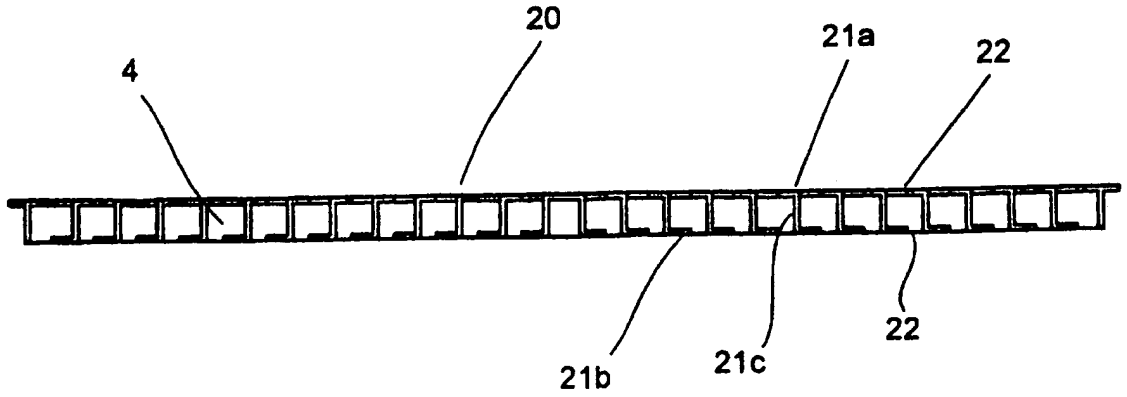


FIG. 13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In tional Application No
PCT/EP 97/00566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65D8/14 E05C19/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B65D E05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 960 223 A (CHIANG) 2 October 1990 see column 2, line 25 - line 68; figures 1-6	1,3,5,6
Y	WO 85 00193 A (CATERPILLAR TRACTOR CO.) 17 January 1985 see page 5, line 16 - page 6, line 9; figure 1	1,3,5,6
P,A	WO 96 11144 A (SCHOELLER ENG. S.A.) 18 April 1996 see page 2, line 8 - page 13, line 13; figures 11-15	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 June 1997	16.06.97

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Vollering, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP[redacted]00566

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4960223 A	02-10-90	NONE	
WO 8500193 A	17-01-85	US 4542924 A	24-09-85
		CA 1240353 A	09-08-88
		DE 3374574 A	23-12-87
		EP 0153309 A	04-09-85
WO 9611144 A	18-04-96	DE 4446322 A	11-04-96
		EP 0705764 A	10-04-96

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir. ...tionales Aktenzeichen
PCT/EP 97/00566

A. KLASSIFIZIERUNG ... ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B65D8/14 E05C19/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B65D E05C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 960 223 A (CHIANG) 2.Oktober 1990 siehe Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 68; Abbildungen 1-6	1,3,5,6
Y	WO 85 00193 A (CATERPILLAR TRACTOR CO.) 17.Januar 1985 siehe Seite 5, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 9; Abbildung 1	1,3,5,6
P,A	WO 96 11144 A (SCHOELLER ENG. S.A.) 18.April 1996 siehe Seite 2, Zeile 8 - Seite 13, Zeile 13; Abbildungen 11-15	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10.Juni 1997	16. 06. 97
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Vollering, J

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP [redacted]0566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4960223 A	02-10-90	KEINE	
WO 8500193 A	17-01-85	US 4542924 A	24-09-85
		CA 1240353 A	09-08-88
		DE 3374574 A	23-12-87
		EP 0153309 A	04-09-85
WO 9611144 A	18-04-96	DE 4446322 A	11-04-96
		EP 0705764 A	10-04-96

THIS PAGE BLANK (USPTO)

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☑ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)